

Kolokvijum

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.py**, Rešenje 2. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak2.py**, Rešenje 3. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak3.py**.

1. Napisati program kojim se učitavaju podaci o 2 matrice, a zatim na osnovu tih matrica kreira nova matrica. Prvo se sa standardnog ulaza učitavaju elementi kvadratne matrice **A** dimenzije **3x3**, Nakon učitanih elemenata matrice **A**, učitavaju se elementi matrice **B**, dimenzije **3x3**. Nova matrica **C** se dobija postavljanjem za prvu vrstu rezultat rešavanja sistema jednačina $A X = B[2]$, gde je $B[2]$ druga vrsta matrice **B**. Druga vrsta matrice **C** je rezultat rešavanja sistema jednačina $B X = A[0]$, gde je $A[0]$ nulta vrsta matrice **A**. Treća vrsta matrice **C** je rezultat rešavanja sistema jednačina $A^T X = B[1]$.

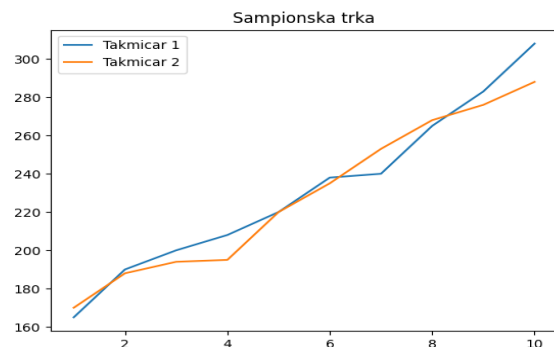
Primer:

A:	B:	C:
0	-3	1.20833333
2	9	-1.6875
3	5	3.125
-9	-4	-4.78571429
6	0	7.92857143
8	1	-17.14285714
-3	6	-0.52083333
-4	4	0.35416667
-1	0	0.27083333

2. U Šampionatu Formule 1 učestvuje 20 takmičara, ipak u finišu sezone, u borbi za titulu ostala su 2 takmičara. Ostalo je još 10 trka do kraja sezone, oba takmičara su u tih 10 trka ušla sa određenim brojem poena. U svakoj od 10 trka jedan takmičar može da osvoji najviše 25 poena. Potrebno je uz pomoć matplotlib biblioteke predstaviti šampionsku trku na grafiku, kao na slici. Neophodno je sa standardnog ulaza učitati broj poena za prvog takmičara pred poslednjih 10 trka, a zatim učitati broj poena za drugog takmičara. U narednih 10 redova se prvo unose brojevi poena po trkama za prvog takmičara, a zatim u narednih 10 redova brojevi poena za drugog takmičara po trkama. Na grafiku predstaviti kako su se kretali poeni jednog i drugog takmičara, i na izlazu ispisati koji je takmičar pobedio.

Primer:

150	25
145	18
15	6
25	1
10	25
8	15
12	18
18	15
2	8
25	12
18	
25	



3. Za potrebe košarkaške IMI lige potrebno je razviti skriptu za analizu košarkaških utakmica. IMI liga ima specifične zahteve za timove koji žele da pristupe ligi. Naime, ime tima mora biti u određenom formatu, tj mora početi velikim slovom, sadržati u svom imenu isključivo mala, velika slova i brojeve i završavati se sa stringom „@IMI“. Ukupna dužina imena mora biti između 7 i 12 karaktera. Potrebno je pročitati fajl **utakmica.txt**, koji sadrži statistiku odigrane utakmice. U statistici se na početku nalazi broj igrača koji su ostvarili poene u utakmici, a zatim se nalaze podaci u formatu **igrac tim broj_poena**, i to svaki u jednom redu. Potrebno je proveriti za svaki podatak, da li je ime tima za svakog igrača napisano u ispravnom formatu, a zatim podatke o igračima jednog, odnosno drugog tima razvrstati u fajlove **tim1.txt** i **tim2.txt**. Na kraju svakog fajla ispisati ostvareni broj poena svakog tima.

Primer:

utakmica.txt

5
Jokic
Denver@IMI
15
James
Lakers@IMI
13
Murray
denver@IMI
20
Anthony
Lakers@IMI
11
Barton
Denver@IMI
8

tim1.txt

Jokic
Denver@IMI
15
Barton
Denver@IMI
8
23

tim2.txt

James
Lakers@IMI
13
Anthony
Lakers@IMI
11
24

Broj poena: 1. zadatak – 22 poena, 2. zadatak - 22 poena, 3. zadatak - 22 poena
Vreme izrade: 120 minuta